

© Р.В. Сабадош Роль малой подкожной вены в развитии тромбоза глубоких вен

Р.В. САБАДОШ

**РОЛЬ МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ В РАЗВИТИИ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ОСТРОМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»,

Украина

**Цель.** Оптимизировать лечение пациентов с острым варикотромбофлебитом (ОВТФ) нижних конечностей путем изучения роли малой подкожной вены (МПВ) в распространении тромботического процесса на глубокую венозную систему.

**Материал и методы.** Обследовано 236 пациентов с ОВТФ. После цветного дуплексного сканирования их конечности относили к одной из 3 групп: 1-я — конечности с тромботическим процессом исключительно в поверхностной венозной системе; 2-я — конечности с тромботическим процессом в поверхностных и перфорантных венах, 3-я — конечности с тромботическим процессом в поверхностных и глубоких венах. В каждой из 3 вышеуказанных групп, а также внутри 3-й группы, сравнивали частоту тромбоза МПВ и большой подкожной вены (БПВ).

**Результаты.** Среди всех пациентов с ОВТФ, осложненным тромбозом глубоких вен (ТГВ), частота тромбоза БПВ составила 70,2% (95% ДИ 55,1-82,7%), а МПВ — 34,0% (20,9-49,3%) ( $p=0,004$ ). Вместе с тем, среди таких же пациентов, но с патологическим рефлюксом в МПВ и БПВ одновременно, частота тромбоза МПВ равнялась 88,9% (51,8-99,7%), а БПВ — 44,4% (13,7-78,8%) ( $p=0,007$ ). Кроме того, в отличие от частоты тромбоза БПВ, частота тромбоза МПВ во 2-й группе была больше, нежели в 1-ой, а разница частот тромбоза МПВ в 3-й и 1-й группах была больше, чем для тромбоза БПВ.

**Заключение.** Получены результаты, на основании которых можно сделать вывод о том, что тромбоз МПВ при ОВТФ играет более важную роль в развитии сопутствующего ТГВ, нежели тромбоз БПВ. Вместе с тем, в связи со значительно более частым выявлением патологического рефлюкса в БПВ, ее тромбоз среди всех пациентов с ОВТФ, осложненным ТГВ, встречается чаще.

**Ключевые слова:** тромбоз поверхностных вен, варикозные вены, малая подкожная вена, тромбоз глубоких вен

**Objectives.** To improve the treatment results of patients with acute varicose thrombophlebitis (AVTP) of the lower limbs by studying the role of a small saphenous vein (SSV) in the extension of a thrombotic process in the deep venous system.

**Methods.** 236 patients with AVTP were examined. After the color duplex scanning the limbs were referred to one of 3 groups: 1<sup>st</sup> group with thrombosis of the superficial veins; 2<sup>nd</sup> — the limbs with thrombotic process in the superficial and perforating veins; and 3<sup>rd</sup> — the limbs with thrombotic process in the superficial and deep veins. The thrombosis frequency of SSV and great saphenous vein (GSV) were compared in each of 3 indicated groups as well as inside of the third one.

**Results.** Among all patients with AVTP, complicated with deep venous thrombosis (DVT), the frequency of GSV thrombosis made up 70.2% (95% CI 55.1-82.7%) and SSV — 34.0% (20.9-49.3%) ( $p=0.004$ ). Among the same patients but with a pathological reflux in SSV and GSV simultaneously, the frequency of SSV thrombosis composed 88.9% (51.8-99.7%) and GSV — 44.4% (13.7-78.8%) ( $p=0.007$ ). The frequency of SSV thrombosis in the 2<sup>nd</sup> group in contrast to the frequency of thrombosis of GSV was higher than in the 1<sup>st</sup> group, and the difference of thrombosis frequency in groups 3 and 1 was statistically higher than for GSV.

**Conclusions.** From the obtained results it can be concluded that thrombosis of SSV in case of AVTP plays more important role in the development of accompanying DVT than thrombosis of GSV. However, due to the considerably more frequent detection of pathological reflux in the GSV and its thrombosis among all patients with AVTP complicated DVT is more common.

**Keywords:** superficial vein thrombosis, varicose veins, small saphenous vein, deep venous thrombosis

Novosti Khirurgii. 2014 Mar-Apr; Vol 22 (2): 184-190

The role of small saphenous vein in the deep venous thrombosis development at acute varicose thrombophlebitis of the lower limbs

R.V. Sabadosh

**Введение**

Острый варикотромбофлебит (ОВТФ) нижних конечностей — частое острое сосудистое хирургическое заболевание с возможным летальным исходом, который может быть обусловлен тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА). Кроме того, ОВТФ может стать

причиной инвалидизации пациентов, если прогрессирование тромботического процесса приведет к тромбозу глубоких вен (ТГВ) с последующим развитием посттромботического синдрома. ТГВ и ТЭЛА при ОВТФ — далеко не редкие осложнения. Согласно данным одного из последних систематических обзоров, посвященных этой теме, ТГВ наблюдает-

ся у 6-44% пациентов с ОВТФ, бессимптомная ТЭЛА у 20-33%, а симптомная — у 2-13% пациентов [1]. Учитывая это, существуют две важнейшие задачи при лечении ОВТФ: профилактика ТЭЛА и предупреждение ТГВ.

Как при ТГВ, так и при ТЭЛА тромбы могут попасть из поверхностных вен в глубокие лишь тремя путями:

1) через устье большой подкожной вены (БПВ) — из ее ветвей или ствола;

2) через перфорантные вены — из любого звена поверхностной венозной системы;

3) через устье малой подкожной вены (МПВ) — тоже из ветвей или ствола.

Согласно существующим исследованиям, у пациентов с ОВТФ наиболее сильная связь с вероятностью тромбоэмболических осложнений (ТЭО), к которым относятся ТГВ и ТЭЛА, имеет локализация тромботического процесса в главных стволах БПВ и МПВ [2].

Среди магистральных подкожных вен более важное значение в развитии ТЭО традиционно отводят БПВ. Вместе с тем, данные о роли МПВ резко противоречивы. В частности, в результатах одного из недавних многоцентровых исследований, анализируя частоту ТЭО у 3002 пациентов с ОВТФ, авторы отмечают, что только в одном случае (0,03%) эти осложнения возникли у пациента с тромботическим процессом не в БПВ, вообще не упоминая о МПВ [3]. Другие исследователи утверждают, что ТГВ при варикотромбофлебите МПВ встречается у 65,6%, или даже в 82% случаев [4, 5]. Такие цифры значительно превышают частоту ТГВ при тромбофлебите БПВ, что не согласуется с традиционным мнением. Естественно, что частота ТЭО выше при более проксимальных локализациях тромботического процесса [6]. Для БПВ локализация тромботического процесса выше колена, и особенно в пределах 10 см от сафенобедренного соустья, закономерно считается фактором риска ТЭО [3]. Правда, это мнение поддерживают не все исследователи. Некоторые из них не находят никакой связи между наличием тромба в сафенобедренном соустье и риском ТЭЛА [7]. Для МПВ в различных литературных источниках неотложным состоянием называют разные уровни поражения ее тромботическим процессом: проксимальная половина вены, верхняя треть голени, терминальный клапан [5, 8, 9]. А значит, общепринятого мнения по этому вопросу не существует. Подытоживая сказанное, отметим, что на сегодняшний день роль МПВ в развитии ТЭО при ОВТФ до конца не выяснена. А в связи с этим, нет и общепризнанной лечебной тактики при ОВТФ в системе МПВ.

**Цель.** Оптимизировать лечение пациен-

тов с острым варикотромбофлебитом нижних конечностей путем изучения роли малой подкожной вены в распространении тромботического процесса на глубокую венозную систему.

## Материал и методы

В условиях Ивано-Франковской центральной городской клинической больницы (г. Ивано-Франковск, Украина) обследовано 236 пациентов с ОВТФ нижних конечностей, у которых он наблюдался на 250 конечностях на фоне варикозной болезни (ВБ). У 14 пациентов (5,9%) ОВТФ наблюдался на 2 нижних конечностях. Средний возраст пациентов составил 57,2 года (от 23 до 83 лет). Женщин было 169 (71,6%), мужчин — 67 (28,4%). На 8 конечностях (3,2%) до возникновения ОВТФ степень хронических венозных расстройств по критерию «С» классификации СЕАР характеризовалась как С2, на 112 конечностях (44,8%) как С3, на 123 (49,2%) как С4, на 2 (0,8%) как С5 и на 5 (2%) как С6. На 22 нижних конечностях (8,8%) ОВТФ возник на фоне рецидива ВБ.

Всем пациентам до начала лечения проводили ультразвуковое цветное дуплексное сканирование венозной системы пораженной и контралатеральной нижних конечностей (аппарат “GE Logiq 500 PRO”, США) с детальным картированием всех патологических вено-венозных рефлюксов и регистрацией участков распространения тромботического процесса как в поверхностной, так и в глубокой венозных системах.

После проведенного обследования конечности относили к одной из 3 групп: 1-я группа — конечности с тромботическим процессом исключительно в поверхностной венозной системе; 2-я группа — конечности с тромботическим процессом в поверхностных и перфорантных венах, 3-я группа — конечности с тромботическим процессом в поверхностных и глубоких венах (с или без тромбирования перфорантных вен).

Для сравнения роли МПВ и БПВ в развитии ТГВ при ОВТФ, сравнивали частоту их тромбоза в каждой из 3 вышеуказанных групп, а также внутри 3-й группы при расчете на:

1) все конечности группы;

2) только те конечности, на которых в исследуемой магистральной подкожной вене (БПВ или МПВ) наблюдался патологический рефлюкс;

3) только конечности с патологическим рефлюксом одновременно в БПВ и МПВ.

При статистической обработке данных исследований определение точных достоверных

интервалов для относительных величин в процентах проводилось с помощью программного обеспечения “R” (Revolution Analytics, США). Для сравнения относительных частот использовали программное обеспечение “Microsoft Excel 2010” (Microsoft, США) и “Libre office 4.1” (Document Foundation, Germany). При этом применяли:

1) точный критерий Fisher — для сравнения вероятностей одного и того же события в двух различных группах;

2) специальные аналоги z-критерия для различных ситуаций:

а) для сравнения условных вероятностей двух событий в одной группе;

б) для сравнения разностей вероятностей двух событий в двух независимых группах. Все результаты исследования в статье представлены в виде абсолютных и относительных частот качественных признаков. Для всех относительных частот рассчитаны их 95% доверительные интервалы. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

## Результаты

На 186 из 250 (74,4%) исследуемых нами нижних конечностей с ОВТФ тромботический процесс наблюдался исключительно в поверхностных венах (рис.). По этому критерию они были объединены в 1-ю группу.

На 17 исследуемых конечностях с ОВТФ (6,8%) тромбированными были субфасциальные части перфорантных вен без наличия тромботического процесса в глубоких венах. Почти идентичные результаты встречаем в эпидемиологическом исследовании POST, где распространение тромботического процесса на перфорантные вены было обнаружено в 6,3% пациентов [10]. Указанные конечности с тром-

бозом поверхностных и субфасциальных частей перфорантных вен вошли во 2-ю группу.

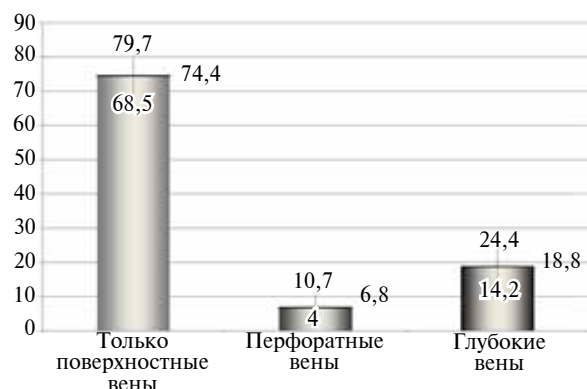
Одновременно в поверхностных и в глубоких венах тромботический процесс регистрировался на 47 конечностях (18,8%). Похожие результаты наблюдаем в другом отечественном исследовании, где было установлено, что ТГВ сопровождается ОВТФ у 16% пациентов, но в это исследование были включены пациенты только с тяжелыми формами варикозной болезни [11]. Конечности с ТГВ составили 3-ю группу.

Проведем сначала анализ частоты тромбирования БПВ и МПВ внутри 3-й группы. Первый показатель, использованный нами для сравнения роли БПВ и МПВ в развитии ТГВ при ОВТФ — это частота тромбирования МПВ и БПВ внутри этой группы. БПВ была тромбированной на 33 из 47 таких конечностей (70,2%; 95% ДИ 55,1-82,7%), а МПВ на 16 из 47 (34,0%; 95% ДИ 20,9-49,3%) ( $p=0,004$ ). Таким образом, среди всех лиц с ОВТФ, осложненным ТГВ, тромботический процесс статистически значимо чаще встречается в БПВ. Однако, по нашему мнению, частота тромбоза БПВ и МПВ среди всех пациентов с ОВТФ, осложненным ТГВ, зависит прежде всего от частоты наличия рефлюкса в БПВ или МПВ. А более частое поражение БПВ при варикозной болезни не вызывает никаких сомнений [12]. В связи с этим, для выяснения роли МПВ в распространении ОВТФ в глубокую венозную систему, по нашему мнению, целесообразнее рассчитывать частоту тромбоза МПВ только на тех конечностях с ТГВ, где наблюдался патологический рефлюкс в этой вене, и идентичный показатель для БПВ.

Среди пациентов 3-й группы патологический рефлюкс в МПВ был обнаружен на 17 конечностях, среди которых она была тромбированной на 16 (94,1%; 95% ДИ 71,3-99,9%). Рефлюкс в БПВ регистрировался на 39 конечностях, а ее тромбоз на 33 (84,6%; 95% ДИ 69,5-94,1%). Статистически значимой разницы между этими показателями не выявлено ( $p=0,708$ ), хотя частота тромбоза МПВ и имела тенденцию к более высокому значению. Как видим, расчет таких показателей для БПВ и МПВ кардинально поменял ситуацию, продемонстрировав, что среди лиц с патологическим рефлюксом в МПВ частота ее тромбоза, как минимум, не меньше частоты тромбоза варикозно расширенной БПВ.

Еще объективнее может сравнить МПВ и БПВ показатель частоты их тромбоза среди конечностей, на которых рефлюкс был одновременно и в МПВ, и в БПВ. Таких конеч-

**Рис. Частота выявления тромбоза перфорантных и глубоких вен при остром варикотромбофлебите**



ностей в 3-й группе было 9. Из них тромботический процесс в МПВ регистрировался в 8 из 9 случаев (88,9%; 95% ДИ 51,8-99,7%), а в БПВ у 4 из 9 (44,4%; 95% ДИ 13,7-78,8%), что статистически значимо реже ( $p=0,007$ ). Таким образом, среди пациентов, у которых патологический рефлюкс наблюдается одновременно в БПВ и МПВ, вероятность развития ТГВ при тромбозе МПВ выше, чем при тромбозе БПВ.

Вместе с тем, тромбирование глубоких вен при ОВТФ может произойти тремя разными путями: 1) через устье БПВ или МПВ; 2) через перфорантные вены из стволов или ветвей БПВ или МПВ; 3) независимо от тромботического процесса в поверхностных венах. В связи с этим, важно установить, какой из этих путей ассоциируется с МПВ чаще.

Среди всех конечностей с ТГВ тромб погружался в глубокую венозную систему через устье БПВ у 10 из 47 случаев (21,3%; 95% ДИ 10,7-35,7%); верхушка тромба локализовалась в общей бедренной вене на 8 конечностях и в наружной подвздошной вене на 2. Через устье МПВ тромб распространялся в глубокую венозную систему в 9 из 47 случаев (19,1%; 95% ДИ 9,1-33,3%): с флотацией в подколенной вене на 8 конечностях и в медиальной икроножной — на 1. Показатели оказались близкими по значению и статистически значимой разницы между ними не было ( $p=0,818$ ).

Частота распространения тромботического процесса через устье МПВ среди лиц с ОВТФ, осложненным ТГВ, которые имели рефлюкс на этой вене, составила 9 из 17 (52,9%; 95% ДИ 27,8-77,0). Через устье БПВ при патологическом рефлюксе на этой вене тромботический процесс распространялся на глубокие вены на 10 из 39 конечностей (25,6%; 95% ДИ 13,0-42,1%). Разница между этими показателями не являлась статистически значимой ( $p=0,134$ ), но тенденция к большему значению показателя для МПВ наблюдалась.

Наконец, среди конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ, на которых наблюдался рефлюкс одновременно в БПВ и МПВ, частота распространения тромботического процесса через устье МПВ составила 4 из 9 пациентов (44,4%; 95% ДИ 13,7-78,8%), а для БПВ 0 из 9 (0,0%, 95% ДИ 0,0-33,6%), что статистически значимо меньше ( $p=0,007$ ).

Среди конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ, распространение тромботического процесса на глубокую венозную систему через перфорантные вены в сочетании с тромбозом МПВ, как и с тромбозом БПВ, наблюдалось на 7 из 47 конечностей ( $p=1,0$ ). Если сравнить подгруппы конечностей с рефлюксом в МПВ

и с рефлюксом в БПВ, то частота тромбоза МПВ в первой подгруппе составила 8 из 17 (47,1%; 95% ДИ 23,0-72,2%), а частота тромбоза БПВ во второй из них — 12 из 39 (30,8%; 95% ДИ 17,0-47,6%). Статистически значимой разницы между этими показателями не было ( $p=0,362$ ), но тенденция к более частому тромбозу МПВ все же наблюдалась. Наконец, тромбоз МПВ в сочетании с распространением тромботического процесса на глубокую венозную систему через перфорантные вены на конечностях с рефлюксом одновременно в 2 этих венах, встречался в 4 из 9 случаях (44,4%; 95% ДИ 13,7-78,8%), а тромбоз БПВ в 1 из 9 (11,1%; 95% ДИ 0,3-48,2%) ( $p=0,034$ ).

Независимое тромбообразование в глубокой венозной системе при ОВТФ с ТГВ сопровождало тромбоз МПВ на 6 из 47 конечностей (12,8%; ДИ 4,8-25,7%), а тромбоз БПВ на 15 из 47 (31,9%; 95% ДИ 19,1-47,1%), то есть, статистически значимо чаще ( $p=0,021$ ).

В подгруппе с патологическим рефлюксом в МПВ независимое тромбообразование в глубокой венозной системе сопровождало ее тромбоз на 6 из 17 конечностей (35,3%; 95% ДИ 14,2-61,7%), а в идентичной подгруппе для БПВ ее тромбоз регистрировался на 15 из 39 конечностей (38,5%; 95% ДИ 23,4-55,4%). Статистически значимой разницы между этими показателями не получено ( $p=0,84$ ).

Конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ, с патологическими рефлюксами одновременно в МПВ и БПВ было 9. МПВ была тромбированной одновременно с независимым тромбообразованием в глубоких венах на 3 таких конечностях (33,3%; 95% ДИ 7,5-70,1%), а БПВ — на 2 (22,2%; 95% ДИ 2,8-60,0%). Статистически значимого различия между этими показателями не было ( $p=0,289$ ).

Таким образом, результаты исследования внутри группы конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ (3-я группа), показали, что на таких конечностях частоты тромбоза БПВ с распространением тромботического процесса на глубокую венозную систему через ее устье и через перфорантные вены не отличаются от идентичных показателей для МПВ. Общая же частота локализации тромбов в БПВ в этой группе конечностей была выше, чем частота локализации тромбов в МПВ за счет того, что тромбоз БПВ чаще, чем тромбоз МПВ, сочетался с независимым тромбообразованием в глубокой венозной системе.

Вместе с тем, определение частоты тромбоза МПВ и БПВ среди всех пациентов с ОВТФ, осложненным ТГВ, для сравнения роли этих вен в патологическом процессе

Таблица 1

**Частота тромбоза стволов МПВ и БПВ среди общего количества конечностей различных групп, абсолютное количество пациентов (%; 95% ДИ)**

Вена	1 группа, n=186	2 группа, n=17	3 группа, n=47
Большая подкожная вена	87 (46,8%; 39,4-54,2%)	7 (41,2%; 18,4-67,1%)	33 (70,2%; 55,1-82,7%)
p	—	0,801	0,005
Малая подкожная вена	21 (11,3%; 7,1-16,7%)	5 (29,4%; 10,3-56,0%)	16 (34,0%; 20,9-49,3%)
p	—	0,049	<0,001

Примечание: p — критический уровень значимости разницы с показателем 1-й группы.

имело существенный недостаток: оно четко зависело от частоты варикозного поражения БПВ и МПВ. Поскольку хорошо известно, что варикозная болезнь в системе БПВ встречается значительно чаще, чем в системе МПВ, то указанные показатели отражали роль этих двух вен больше в развитии варикозной болезни, чем в распространении ОВТФ на глубокую венозную систему.

Чтобы избежать влияния этого фактора, мы, прежде всего, рассчитали частоту тромбоза МПВ только среди тех конечностей 3-й группы, на которых наблюдался патологический рефлюкс в этой вене, и сравнили ее с частотой тромбоза БПВ среди таких же конечностей, но с рефлюксом в БПВ. При таком сравнении ни по одной характеристике статистически значимой разницы между МПВ и БПВ не обнаружено, хотя 3 из 4 показатели имели тенденцию к более высоким значениям для МПВ.

Наиболее же информативным для сравнения роли БПВ и МПВ в появлении при ОВТФ тромботического процесса в глубокой венозной системе, по нашему мнению, было изучение частоты их тромбоза среди конечностей 3-й группы с патологическим рефлюксом на обеих этих венах. Результаты исследования показали, что среди таких конечностей частота тромбоза МПВ значимо выше, чем частота тромбоза БПВ. При этом, при тромбозе МПВ был более частым переход тромботического процесса на глубокую венозную систему как через ее устье, так и через перфорантные вены. Только независимое тромбообразование в глубокой венозной системе не сочеталось с тромбозом МПВ статистически значимо чаще, чем с тромбозом БПВ, хотя и этот показатель для первой из них имел тенденцию к высшему значению.

Второй подход, на основании которого можно сравнить роль БПВ и МПВ в развитии ТГВ при ОВТФ — это сравнение частот тромбоза каждой из этих вен у пациентов без ТГВ (1-я группа) и с его наличием (3-я группа). Для этого сначала проведем расчеты среди общего

количества конечностей в группах (таблица 1).

Как видно из таблицы, частота тромбоза МПВ в 3-й группе статистически значимо больше, чем в 1-й группе ( $p < 0,001$ ). Однако, и для БПВ наблюдается такая же закономерность ( $p = 0,005$ ). Поскольку при ОВТФ отсутствие тромбоза в стволах БПВ и МПВ автоматически указывает на наличие их в немагистральных подкожных венах, то большая частота тромбирования и БПВ, и МПВ в III группе конечностей свидетельствует о большей роли магистральных подкожных вен в развитии ТГВ, чем немагистральных. Однако, этот результат не дает возможности сравнить роль БПВ и МПВ. В связи с этим, для уточнения ролей МПВ и БПВ в развитии ТГВ мы сравнили разницы частот их тромбоза в I и III группах между собой. Статистически значимого различия между этими разностями не выявлено ( $p = 0,962$ ).

При расчете частоты тромбоза каждой из двух магистральных подкожных вен только среди лиц с патологическим рефлюксом на соответствующей вене, также наблюдали статистически значимо более высокие уровни этого показателя в III группе по сравнению с I, как для МПВ, так и для БПВ: для обеих вен  $p < 0,001$  (таблица 2).

В то же время статистическую значимость различий разниц частот тромбирования МПВ и БПВ в 1-й и 3-й группах среди конечностей с патологическим рефлюксом на соответствующей вене известными нам методами статистической обработки оценить не удалось.

Наконец при расчете частот тромбоза каждой из двух магистральных подкожных вен в различных группах только среди тех конечностей, на которых патологический рефлюкс наблюдался одновременно и в БПВ, и в МПВ, оказалось, что в 1-й и 3-й группах частоты тромбоза как БПВ, так и МПВ статистически значимо не отличались (таблица 3). Но если для БПВ отсутствие различия было ощутимым ( $p = 1,0$ ), то для МПВ наблюдалась четкая тенденция к большему значению в 3-й группе па-

Таблица 2

**Частота тромбоза стволов МПВ и БПВ в разных группах среди конечностей с патологическим рефлюксом на соответствующей вене, абсолютное количество пациентов (%; 95% ДИ)**

Вена	1 группа, n (БПВ)=173, n (МПВ)=50	2 группа n (БПВ)=14, n (МПВ)=5	3 группа n (БПВ)=39, n (МПВ)=17
Большая подкожная вена	87 (50,3%; 42,6-58,0%)	7 (50,0%; 23,0-77,0%)	33 (84,6%; 69,5-94,1%)
p	—	=1,0	<0,001
Малая подкожная вена	21 (42,0%; 28,2-56,8%)	5 (100,0%; 47,8-100,0%)	16 (94,1%; 71,3-99,9%)
p	—	=0,019	<0,001

Примечание: p — критический уровень значимости разницы с показателем I группы.

циентов (p=0,052).

В то же время разница частот тромбирования МПВ между 3-й и 1-й группами конечностей (при условии наличия рефлюкса в обеих венах) была статистически значимо больше, чем такая же разница для БПВ (p=0,026). Такой результат еще раз подтвердил то, что среди пациентов с ОВТФ, которые имеют рефлюкс на обеих магистральных подкожных венах, МПВ играет большую роль в прогрессировании тромботического процесса на глубокую венозную систему, чем БПВ.

Дополнительную информацию для сравнения роли МПВ и БПВ в развитии ТГВ можно получить, сравнивая частоты их тромбоза в группе конечностей с тромбированными только подкожными венами с частотами их тромбоза в группе конечностей, где одновременно с поверхностными венами были тромбированы перфорантные вены. Ведь тромбоз перфорантных вен является первым этапом распространения тромботического процесса из поверхностных вен в глубокие. Из таблиц 1-3 видно, что частоты тромбоза БПВ в 1-й и 2-й группах не отличались ни при одном из условий отбора конечностей. Зато частота тромбоза МПВ была больше во 2-й группе как среди общего количества конечностей в группах (p=0,049), так и среди тех конечностей, на которых наблюдался патологический рефлюкс в этой вене (p= 0,019). И только среди конечностей с патологическим рефлюксом одновремен-

но в БПВ и МПВ статистически значимого различия между частотами тромбоза МПВ во 2-й и 1-й группах не выявлено, хотя и наблюдалась тенденция к большему значению показателя 2-й группы. Такой результат показал, что МПВ играет в развитии тромбоза перфорантных вен более заметную роль, чем БПВ.

**Обсуждение**

Анализируя результаты проведенных исследований роли БПВ и МПВ в развитии ТГВ при ОВТФ нижних конечностей, заметим, что БПВ имеет преимущество над МПВ в следующем: 1) частота ее тромбоза является большей среди общего количества конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ; 2) среди общего количества конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ, тромбоз БПВ чаще сочетается с независимым тромбообразованием в глубокой венозной системе. В то же время, МПВ преобладала над БПВ в развитии ТГВ при ОВТФ нижних конечностей по следующим характеристикам: 1) частота тромбоза МПВ выше среди тех конечностей с ОВТФ, осложненным ТГВ, на которых патологический рефлюкс встречается одновременно в БПВ и МПВ; 2) на таких конечностях при тромбозе МПВ чаще встречался переход тромботического процесса на глубокую венозную систему как через ее устье, так и через перфорантные вены; 3) разница частот тромбирования МПВ между конеч-

Таблица 3

**Частота тромбоза стволов МПВ и БПВ в разных группах среди конечностей с патологическим рефлюксом на обеих венах одновременно, абсолютное количество пациентов (%; 95% ДИ)**

Вена	I группа, n=39	II группа, n=3	III группа, n=9
Большая подкожная вена	17 (43,6%; 27,8-60,4%)	2 (66,7%; 9,4-99,2%)	4 (44,4%; 13,7-78,8%)
p	—	0,581	1,0
Малая подкожная вена	14 (35,9%; 21,2-52,8%)	3 (100,0%; 29,2-100,0%)	8 (88,9%; 51,8-99,7%)
p	—	0,229	0,052

Примечание: p — критический уровень значимости разницы с показателем I группы.

ностями с ТГВ (3-я группа) и с тромбозом только подкожных вен (1-я группа), при условии наличия рефлюкса одновременно в БПВ и МПВ, больше, чем БПВ; 4) в отличие от БПВ, частота тромбоза МПВ на конечностях с одновременным тромбозом поверхностных и перфорантных вен (2-я группа) была больше, чем на конечностях с тромбозом только поверхностных вен, как среди общего количества конечностей в группах, так и среди тех конечностей, на которых наблюдался патологический рефлюкс в соответствующей вене.

Как видим, роль МПВ в развитии ТГВ при ОВТФ не только не уступала роли БПВ, но и по большинству исследуемых параметров, преобладала над ней.

### Выводы

1. Среди всех пациентов с ОВТФ нижних конечностей, осложненным ТГВ, частота тромбоза БПВ составляет 70,2% (95% ДИ 55,1-82,7%), а МПВ — 34,0% (95% ДИ 20,9-49,3%) ( $p=0,004$ ).

2. Среди таких же пациентов, но с патологическим рефлюксом одновременно в МПВ и БПВ, частота выявления тромбоза МПВ статистически значимо выше ( $p=0,007$ ), чем БПВ: 88,9% (95% ДИ 51,8-99,7%) против 44,4% (95% ДИ 13,7-78,8%).

3. При тромбозе МПВ чаще, чем при тромбозе БПВ, встречается переход тромботического процесса на глубокую венозную систему как через ее устье, так и через перфорантные вены.

4. Разница частот тромбирования МПВ на конечностях с ТГВ (3-я группа) и с тромбозом только подкожных вен (1-я группа), при условии наличия рефлюкса одновременно в БПВ и МПВ, больше, чем разница частот тромбоза БПВ в этих группах ( $p=0,026$ ).

5. В отличие от БПВ, частота тромбоза МПВ на конечностях с одновременным тромбозом поверхностных и перфорантных вен больше, чем на конечностях с тромбозом только поверхностных вен, как среди общего количества конечностей ( $p=0,049$ ), так и среди тех конечностей, на которых в соответствующей вене наблюдается патологический рефлюкс ( $p=0,019$ ).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Treatment of superficial vein thrombosis to prevent deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a systematic review / I. M. Wichers [et al.] // Haemato-

logica. — 2005 May. — Vol. 90, N 5. — P. 672–77.

2. Factors predictive of venous thrombotic complications in patients with isolated superficial vein thrombosis / S. Quenet [et al.] // J Vasc Surg. — 2003 Nov. — Vol. 38, N 5. — P. 944–49.

3. Fondaparinux for the treatment of superficial-vein thrombosis in the legs / H. Decousus [et al.] // N Engl J Med. — 2010 Sep 23. — Vol. 363, N 13. — P. 1222–32.

4. Lesser saphenous vein thrombophlebitis: its natural history and implications for management / E. Ascher [et al.] // Vasc Endovascular Surg. — 2003 Nov-Dec. — Vol. 37, N 6. — P. 421–27.

5. Анатомо-топографічні особливості малої підшкірної вени та вибір методу хірургічного лікування гострого варикотромбофлебиту / В. І. Русин [та ін.] // Практична медицина. — 2011. — №4. — С. 10–19.

6. Progression of superficial venous thrombosis to deep vein thrombosis / D. L. Chengelis [et al.] // J Vasc Surg. — 1996. — Vol. 24, N 5. — P. 745–49.

7. An unexpectedly high rate of pulmonary embolism in patients with superficial thrombophlebitis of the thigh / F. Verlato [et al.] // J Vasc Surg. — 1999 Dec. — Vol. 30, N 6. — P. 1113–15.

8. Радикальное хирургическое лечение острого варикотромбофлебита / А. И. Кириенко [и др.] // Грудная и сердеч.-сосуд. хирургия. — 2003. — № 2. — С. 43–48.

9. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен / В. С. Савельев [и др.] // Флебология. — 2013. — Т. 7, № 2. — Вып. 2. — С. 2–47.

10. Superficial venous thrombosis and venous thromboembolism: a large, prospective epidemiologic study / H. Decousus [et al.] // Ann Intern Med. — 2010. — Vol. 152, N 4. — P. 218–24.

11. Чернуха Л. М. Тромботичні ускладнення важких форм варикозної хвороби: діагностика, хірургічне лікування та профілактика тромбоемболії легеневої артерії / Л. М. Чернуха, С. П. Шукін // Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Сер. Медицина. — 2012. — Вып. 3 (45). — С. 128–32.

12. Гуч А. А. Варикозная болезнь. Классификация, ультразвуковая диагностика / А. А. Гуч, Л. Н. Чернуха // Клінічна хірургія. — 2004. — № 3. — С. 46–51.

### Адрес для корреспонденции

76000, Украина, г. Ивано-Франковск,  
ул. Галицкая, д. 2,  
ГВУЗ «Ивано-Франковский  
национальный медицинский университет»,  
кафедра хирургии стоматологического факультета,  
тел.: +38-097-933-52-94,  
e-mail: r.sabadosh@gmail.com  
Сабадош Ростислав Васильевич

### Сведения об авторах

Сабадош Р.В., к.м.н., доцент кафедры хирургии стоматологического факультета ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет».

Поступила 31.12.2013 г.